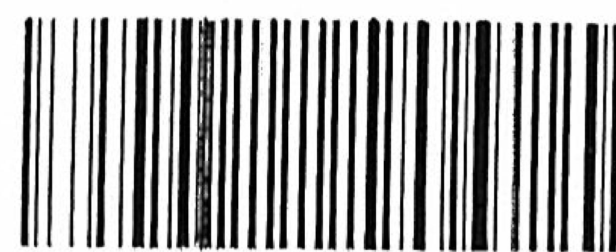


Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь
Мінскі дзяржаўны педагагічны інстытут імя А.М.Горкага

ТЛУМАЧАЛЬНЫ СЛОЎНІК
СПЕЦЫЯЛЬНЫХ ТЭРМІНАЎ ПА КУРСУ
"КАРТАГРАФІЯ З АСНОВАМІ ТАПАГРАФІІ"

Мінск 1993

Друкуецца па рашэнню рэдакцыйна-выдавецкага савета МДПІ імя А.М.Горкага

Складальнік : С.Ф.Зубовіч
Кансультант : М.І.Мішчанчук, дацэнт, кандыдат філалагічных навук

У дапаможніку прыводзяцца тлумачэнні звыш 180 адмысловых тэрмінаў па раздзелах тапаграфіі і картаграфіі, веданне якіх дазваляе студэнтам І курса завочнай формы навучання па спецыяльнасці "геаграфія" факультэта прыродазнаўства МДПІ імя А.М. Горкага паспяхова засвоіць вучэбны курс "Картаграфія з асновамі тапаграфіі".

А

АБРЫС – адмысловая кніжка для занатоўвання (запісаў) вынікаў вымярэнняў на мясцовасці, якія робяцца ў час палявых работ па стварэнню буйнамаштабных планаў ці планавых зместаў карт. Запісы ў А. вядуцца адвольна, без захавання маштабаў, што забяспечвае іх выразнасць і зразумеласць.

АДХІЛЕННЕ МАГНІТНАЕ – гл. Нахіл магнітнай стрэлкі .

АЗІМУТ САПРАЎДНЫ (ГЕАГРАФІЧНЫ, ІСЦІНЫ) – гарызантальны вугал паміж паўночным напрамкам геаграфічнага мерыдыяна і напрамкам на пункт (кропку) назірання. Адлічваецца па ходу гадзіннікавай стрэлкі ад 0° да 360°. Абазначаецца літарамі Ас (у рускай літаратуры Аі).

АЗІМУТ МАГНІТНЫ – гарызантальны вугал паміж паўночным напрамкам магнітнага мерыдыяна і накіраваннем на кропку назірання ці арыенцір на мясцовасці, які адлічваецца па ходу гадзіннікавай стрэлкі ад 0° да 360°. Абазначаецца Ам.

АЗІМУТ ПРАМЫ – гарызантальны вугал, які адлічваецца ад паўночнага напрамку сапраўднага (геаграфічнага) мерыдыяна да напрамку, які праходзіць з кропкі стаяння да кропкі назірання ці арыенціра.

АЗІМУТ АДВАРОТНЫ (ЗВАРОТНЫ) – значэнне азімута, што адрозніваецца ад велічыні азімута прамога (Аі) на 180°.

АЗІМУТАЛЬНАЯ ПРАЕКЦЫЯ – гл. Праекцыя азімутальная .

АТЛАС ГЕАГРАФІЧНЫ ШКОЛЬНЫ – асноўны дапаможнік для самастойнай працы школьнікаў на занятках па геаграфіі і падрыхтоўкі да заняткаў у пазаўрочны час. Як правіла, АГШ з'яўляюцца комплекснымі. Значная ўвага ў іх надаецца ілюстрацыям, фатаграфіям, табліцам, графікам і інш. метадычным матэрыялам. Структуру АГШ ствараюць, як правіла, 3 раздзелы. Першы (уступны) уключае табліцы, абазначэнні мэтаў атласа, яго зместу. Другі раздзел складаюць карты. Трэці (заключны) утрымлівае даведачную геаграфічную інфармацыю ў выглядзе дыяграм, схем і іншых сродкаў. Змест складзеных у АГШ матэрыялаў абагульнены, але грунтуецца на навуковых даных і захоўвае геаграфічную праўдзівасць. Апрача таго, матэрыял размяркоўваецца такім чынам, каб яго выкарыстанне адпавядала патрабаванням зместу школьных курсаў геаграфіі.

АТЛАС ГЕАГРАФІЧНЫ – картаграфічны твор, галоўнай састаўной часткай якога з'яўляецца сістэма геаграфічных карт, блізкіх агульным прызначэннем і агульнымі сродкамі адлюстравання рэчаіснасці. Па зместу карт АГ падзяляюць на агульнагеаграфічныя,



тэматычныя і комплексныя (у іх прадстаўляюцца агульнагеаграфічныя і тэматычныя карты). Па шырыні ахопу тэрыторый АГ падзяляюцца на А. сусвету, А. асобных дзяржаў, асобных адміністрацыйных адзінак дзяржаў і г.д. Па спосабах скарыстання АГ падзяляюцца на А. настольныя, А. кішэнныя, А. кніжных фарматаў і інш. Апрача адзначанага, АГ могуць падзяляцца па іншых прыкметах часу выдання, месцы выдання і інш.

АФАРМЛЕННЕ КАРТ - галіна картаграфіі, якая займаецца вывучэннем і распрацоўкай спосабаў геаграфічнага і колеравага афармлення геаграфічных карт.

АЭРАКАСМІЧНЫ МЕТАД ДАСЛЕДАВАННЯЎ- вывучэнне з'яў і працэсаў на Зямлі з дапамогай абсталявання, уладкаванага на значна аддаленых ад яе паверхні (на сотні ці тысячы кіламетраў) спадарожніках касмічных станцый, кіруемых караблях і іншых касмічных апаратах. Інфармацыя з іх паступае на З. з дапамогай светлавога, ультрафіялетавага, інфрачырвонага, электрычнага і іншых відаў выпраменьвання. Асноўная крыніца інфармацыі - фотаздымкі.

АЭРАФОТАГРАФІЧНЫЯ З'ЁМКІ* МЯСЦОВАСЦІ - фатаграфаванне участкаў зямной паверхні з дапамогай адмысловых аэрафотаграфічных апаратаў (АФА), змешчаных на самалётах. Аэрафотаздымкі, якія атрымліваюцца ў выніку з'ёмкі, з'яўляюцца надзейнымі дапаможнікамі пры стварэнні тапаграфічных карт, праектаванні трас наземных шляхоў зносін, геалагічных пошукавых даследаванняў, леса - і землеўпарадкавальных работах і г.д.

АСТРАНАМІЧНЫ ПУНКТ - пункт на мясцовасці, геаграфічныя каардынаты якога вызначаны з дапамогай астранамічных назіранняў і дакладных разлікаў. На мясцовасці АП мацуецца каменным маналітам. На карце паказваецца чорнай пяцікутнай зорачкай з белым колкам у цэнтры. Скарыстоўваецца для тапографа-геадэзічных работ і ў якасці апорнага арыенціра пры складанні карт.

АРЭАЛАЎ СПОСАБ - спосаб перадачы на геаграфічных картах прыродных ці сацыяльных з'яў на канкрэтных плошчах (арэалах). Межы арэалаў могуць быць паказаны суцэльнымі, пункцірнымі і "кропкавымі" лініямі, а таксама пры дапамозе пакрыцця плошчаў пашырэння з'яў разнастайнымі штрыхавымі лініямі ці адмысловай афарбоўкай. Калі межы пашырэння з'явы ў на карце не дакладныя, на месцах сапраўднага праяўлення прадмету карціравання змяшчаецца подпіс ці мастацкі значок.

---

* Тэрмін "з'ёмка" запрапанаваны С.Ф.Зубовічам у якасці спецыяльнага тэхнічнага для абазначэння тапографа-геадэзічных работ

АСТРАЛЯБІЯ - прылада для вымярэнняў гарызантальных вуглоў. У школьнай практыцы скарыстоўваецца для вызначэння вуглоў паміж лініямі з'ёмачных хадоў пры выкананні планавых буйнамаштабных з'ёмак.

Б

БАРОМЕТР-АНЭРОІД - метэаралагічная прылада для вымярэння атмасфернага ціску. Можа быць скарыстана для вышынных з'ёмак у раёнах, дзе нельга ажыццявіць геаметрычнае ці трыганаметрычнае нівеліраванне, альбо на участках са значнымі ваганнямі вышынь рэльефу. Ва умовах нашых геаграфічных шырот для змены атмасфернага ціску на І мм неабходна змяніць ваганне (перабольшанне) вышыннай адзнакі на 10,5 м.

БАРАМЕТРЫЧНАЕ НІВЕЛІРАВАННЕ - спосаб адносна хуткага, але маладакладнага вызначэння ваганняў рэльефу на падставе вымярэнняў барометрам-анэроідам велічынь атмасфернага ціску на кропках, паміж якімі патрэбна вызначыць розніцу вышынь. У сувязі з тым, што змена ціску на І мм (І дзяленне шкалы барометра) адбываецца пры пад'ёме ці спуску па вертыкалі на 10,5 м; БН выкарыстоўваецца у рэгіёнах з малой праходнасцю і значнымі перападамі вышынь зямной паверхні - у горных краінах. У школьных умовах БН можа быць скарыстана пры выкананні буйнамаштабных з'ёмак.

БІПАЛЯРНАЯ СІСТЭМА КААРДЫНАТ - складаецца дзвюма стацыянарнымі полюсамі, размеркаванымі на базіснай лініі з вызначанай даўжынёй, дзвюма палярнымі восямі (магнітныя мерыдыяны, што праходзяць праз полюсы) і двума радыусамі-вектарамі. Пункты назірання (з'ёмкі) вызначаюцца у выніку вымярэння вуглоў на полюсах да радыусаў-вектараў ад палярных восей ці ад базіснай лініі. Скарыстоўваецца часцей за усё пры з'ёмках для ажыццяўлення прамых засечак.

БЛОК-ДЫЯГРАМА - наглядны дапаможнік для вывучэння на ўроках геаграфіі сувязей паміж рэльефам зямной паверхні, геалагічнай будовай зямной кары, фізіка-геаграфічнымі кампанентамі ландшафтаў і гаспадарчай дзейнасцю чалавека. Гэта магчыма таму, што БД з'яўляюцца рэльефнымі мадэлямі участкаў зямной паверхні і кары, выкананымі у чатырохмернай прасторы.

БУСОЛЬ - прылада для вымярэння гарызантальных вуглоў паміж лініямі з'ёмачных хадоў і для выканання вуглавых засечак месц знаходжання геаграфічных аб'ектаў на мясцовасці у працэсе буйнамаштабных планавых з'ёмак. Найболш прыгоднымі для гэтых мэтаў ма-

ркамі бусолей з'яўляюцца Б. Шмалькальдэра і Б. Стэфана. Менш дакладным аналагам сярод прыладаў гэтай групы з'яўляецца астралябія.

БУСОЛЬНАЯ З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ - працэс поўнага інтрументальнага вывучэння канкрэтнага участка мясцовасці з мэтай складання яго буйнамаштабнай карты ці плана. Назва з'ёмкі - ад назвы асноўнага інструмента яе выканання - бусолі, з дапамогай якой ажыццяўляюцца вымярэнні вуглоў паміж лініямі з'ёмачных хадоў. Ва ўмовах школы БЗМ выконваецца ў спалучэнні з ватэрпасоўкай, што дазваляе складаць дастаткова дакладныя невялікіх памераў карты мясцовасці. Неабходнае абсталяванне : бусоль (ці астралябія); вехі для замацавання вяршыняў з'ёмачнага палігона, паміж якімі пракладаюцца з'ёмачныя хады; мерныя стужкі (рулеткі, адмысловыя рэйкі) для вызначэння адлегласцей паміж вяршынямі палігона і да аб'ектаў мясцовасці ад з'ёмачных хадоў, а пры адначасовай ватэрпасоўцы - дойлідскі ўзровень; журнал вымярэння вуглоў і азімутаў; пікетажная кніжка запісу вынікаў ватэрпасоўкі (пры неабходнасці); абрыс для запісу даных планавай з'ёмкі; алоўкі, гумка, лінейка і інш. Асноўныя этапы з'ёмачных работ : рэкагнасцыроўка мясцовасці з замацаваннем кропак з'ёмачных хадоў (вяршыняў палігона); вымярэнне вуглоў і вызначэнне азімутаў ліній хадоў; планавая з'ёмка; ватэрпасоўка; камеральная апрацоўка матэрыялаў палявой працы .

В

ВАТЭРПАСОЎКА - працэс вызначэння вышынных ваганняў паміж парамі кропак зямной паверхні. Прасцейшы від геаметрычнага нівеліравання. Ажыццяўляецца з дапамогай сістэмы ватэрпаса, якая складаецца з двух нівелірных рэек і сталярнага (вадкаснага) узроўню. У школьных умовах В выкарыстоўваецца для палявых вызначэнняў ваганняў рэльефу пры стварэнні буйнамаштабных карт.

ВАКАМЕРНАЯ З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ - працэс аператыўнага атрымання буйнамаштабных планаў і карт з дапамогай прасцейшага абсталявання. ВЗМ падзяляюцца на палігонныя (плошчавыя) і маршрутныя. Неабходнае абсталяванне : планшэт з компасам і паперай, візірная лінейка (ці звычайны трохвугольнік), алоўкі звычайныя, гумка, лязо і г.д. Асноўныя этапы працы : непасрэдная з'ёмка на мясцовасці дзеля атрымання яе плана; камеральная апрацоўка вынікаў палявой працы з мэтай выканання чыставога чарцяжа. Часцей за ўсё ВЗМ выкарыстоўваюцца ў падарожжах, экспедыцыях, у школе.

ВУГЛЫ НАКІРАВАННЯЎ - сродкі вызначэння напрамку знаходжання аб'екта ў прасторы адносна кропкі знаходжання назіральніка. У залежнасці ад ліній пачатку і велічынь межаў адліку ВН падзяляюцца на азімуты сапраўдныя (геаграфічныя) і магнітныя, дырэкцыйныя вуглы і румбы.

ВУЗЛАВЫЯ КРОПКІ ПРАЕКЦЫІ - кропкі перакрыжаванняў паралеляў і мерыдыянаў для пабудовы картаграфічных праекцый на плоскасці. Месцы знаходжання іх вылічаюцца з вялікай дакладнасцю ў сістэме геаграфічных каардынат.

ВЫДАВЕЦТВА КАРТ - галіна картаграфіі, якая вывучае і распрацоўвае пытанні методыкі і тэхналогіі адлюстравання і працэсы друкавання карт.

ВЫКАРЫСТАННЕ ДРОБНАМАШТАБНЫХ КАРТ - працэс атрымання комплекснай геаграфічнай інфармацыі на падставе ацэнкі, аналізу і чытання карты. Мэтамі аналізу з'яўляюцца вызначэнне якасці і ўзроўню карыснасці карты для даследаванняў. Асноўнымі параметрамі ацэнкі з'яўляюцца паўната і характар зместу карты, геаметрычная дакладнасць адлюстравання і яго адпаведнасць геаграфічным асаблівасцям тэрыторыі (рэгіёнаў); матэматычная аснова, сучаснасць і якасць афармлення карты, навуковая вартасць яе і інш. Аналіз карты - гэта працэс глыбокага і усебаковага вывучэння яе асаблівасцей па адмысловай праграме. Асноўнымі пунктамі яе з'яўляюцца назва К, час і месца яе выдання, асаблівасці афармлення; тэма К, яе прызначэнне; колькасць фарбаў, што былі скарыстаны пры друку К, матэматычная аснова і галоўны маштаб К; дэталёвая характарыстыка картаграфічнай праекцыі. Па зместу К аналізуюцца якасць паказу аб'ектаў гідраграфіі, араграфіі, расліннасці і грунтаў, населеных пунктаў , граніц розных узроўняў, адлюстравання аб'ектаў культуры і сацыяльных з'яваў, асаблівасці подпісаў, элементы забеспячэння К і дастатковыя яе характарыстыкі, асаблівасці кампаноўкі К. Чытанне карты - гэта працэс здымання картаграфічнай інфармацыі на падставе асэнсавання геаграфічнай рэчаіснасці па яе адлюстраванню на карце.

ВЫШЭЙШАЯ ГЕАДЭЗІЯ - гл. Геадэзія вышэйшая.

ВЯХА - прадмет абсталявання, што выкарыстоўваецца пры тапографа-геадэзічных работах. Гэта драўляны падоўжаны шост вышынёй 2,0-2,5 м, дыяметрам 2 - 3 см, завостраны ўнізе, афарбаваны папераменна белымі і чырвонымі палосамі прыкладна па 20 см. для назіранняў, устанаўліваецца на з'ёмачных пунктах.

Г

ГАРЫЗАНТАЛЬ(ІЗАГІПСА) - умоўны знак у выглядзе лініі карычневага колеру, што праводзіцца праз аднолькавыя значэнні адзнак вышынь з улікам зададзенага па вертыкалі сячэння рэльефу.

Выкарыстанне дазваляе дакладна і адлюстроўваць асаблівасці дзённай паверхні ландшафтаў.

ГЕАГРАФІЧНЫ АТЛАС - гл. Атлас геаграфічны.

ГЕАГРАФІЧНАЯ АСНОВА КАРТ - гэта надзейныя арыенціры, што даюць магчымасць з вялікай дакладнасцю наносіць геаграфічныя аб'екты і з'явы на будучую карту. Найбольш значнымі з іх з'яўляюцца - берагавыя лініі мацерыкоў, рэчышчы, абрысы азёр, цэнтры гарадоў, лініі храбтоў горных сістэм і іх вяршыні, лініі шляхоў зносін і інш. Наносяцца на картаграфічную сетку з дапамогай геаграфічных каардынат.

ГЕАГРАФІЧНАЯ КАРТА - гл. Карта геаграфічная.

ГЕАГРАФІЧНАЯ СІСТЭМА КААРДЫНАТ - сродак вызначэння месцазнаходжання пунктаў на паверхні Зямлі з дапамогай шырот (φ) і даўгот (λ), якія атрымоўваюцца ў выніку астранамічных назіранняў.

ГЕАГРАФІЧНАЯ ШЫРАТА - вугал, які ўтвараецца паміж плоскасцю экватара і адвеснай лініяй, які праходзіць праз пункт зямной паверхні ў напрамку да цэнтра Зямлі. Вымяраецца ад 0° да 90° у накірунку да Паўночнага і Паўднёвага геаграфічных Полюсаў.

ГЕАДЭЗІЯ - навука аб метадах вызначэння формы і памераў Зямлі, аб спосабах адлюстравання яе паверхні на плоскасці і спосабах ажыццяўлення адмысловых вымярэнняў на мясцовасці, якія патрабуюцца пры вырашэнні задач розных вышукаў, праектавання і будаўніцтва інжынерных аб'ектаў. У адпаведнасці з задачамі розных напрамкаў Г падзяляецца на вышэйшую, інжынерную і тапаграфію.

ГЕАДЭЗІЯ ВЫШЭЙШАЯ - галіна геадэзіі, якая займаецца распрацоўкай метадаў вызначэння формы і памераў Зямлі ; вывучэннем гарызантальных і вертыкальных рухаў зямной кары ; вызначэннямі месца-знаходжання асобных пунктаў на Зямной паверхні (па астранамічных даных), якія складаюць апорную базу для вызначэн-

няў каардынат пры вырашэнні задач інжынернай геадэзіі і тапаграфіі.

ГЕАДЭЗІЯ ІНЖЫНЕРНАЯ - галіна геадэзіі, якая вывучае метады геадэзічных работ для вымярэнняў на мясцовасці, ажыццяўлення розных вышуканняў, пабудовы і эксплуатацыі інжынерных аб'ектаў.

ГЕАДЭЗІЧНАЯ АСНОВА КАРТ - элемент матэматычнай асновы. Уяўляе сабой сетку апорных геадэзічных пунктаў, нанесеных па каардынатах, якія скарыстоўваюцца пры складанні геаграфічных карт у якасці надзейных арыенціраў, а падчас тапаграфічных з'ёмак-у якасці асновы для ажыццяўлення рабочых працэсаў. Да апорных пунктаў геадэзічнай асновы адносяцца : пункты астранамічнай дзяржаўнай сеткі і палігонаметрыі, нівелірныя рэперы і маркі.

ГЕАДЭЗІЧНЫЯ ВЫМЯРЭННІ - адмысловыя віды працы па вызначэнню параметраў Зямлі, якія праводзяцца з дапамогай спецыяльных прылад на сушы і на моры, а таксама ў нетрах зямной кары, прыземных слаях атмасферы і ў космасе, пасля чаго атрыманыя дадзеныя апрацоўваюцца матэматычна.

ГЕАДЭЗІЧНЫЯ КААРДЫНАТЫ - параметры для вызначэння месца-знаходжання пунктаў на Зямлі, форма якой прымаецца за эліпсоід. Скарыстоўваюцца пры тапаграфа-геадэзічных работах. Адрозніваюцца ад геаграфічных каардынат тым, што каардынаты першапачатковага пункту работ вызначаюцца з дапамогай астранамічных назіранняў, а наступных пунктаў - у выніку геадэзічных вымярэнняў і падлікаў. У дадзенай сістэме каардынат шырата абазначаецца праз літару "B", а даўгата - праз літару "L".

ГЕАМЕТРЫЧНАЕ НІВЕЛІРАВАННЕ - від тапографа-геадэзічнай працы, мэтай якой з'яўляецца вызначэнне велічынь вышынных ваганняў кропак зямной паверхні з дапамогай аптычнага промня візірнай трубы нівеліра, які устанаўліваецца з дапамогай цыліндрычнага ўзроўню, замацаванага на трубе, паралельна паверхні геоіда (нівеліраванне " гарызантальным промнем "). На падставе падлікаў значэнняў ваганняў рэльефу у камеральных умовах вызначаюцца абсалютныя адзнакі кропак паверхні Зямлі, якія скарыстоўваюцца пры складанні геаграфічных карт. Абсталяванне для ГН : нівелір са штацівам, 2 нівелірныя рэйкі і "башмакі", журнал для запісу назіранняў. У школьных умовах аналагам ГН з'яўляецца ватэрпасоўка.

ГЕОІД - фізічнае цела, якое абмежавана ўзроўневай паверхняй Зямлі. Тэрмін прапанаваны нямецкім фізікам І.Лісцігам у мінулым стагоддзі.

ГЕНЕРАЛІЗАЦЫЯ КАРТАГРАФІЧНАЯ - паходзіць ад лацінскага "generalis" - агульны. Творчы навукова абгрунтаваны працэс адбору геаграфічных аб'ектаў і з'яў для паказу іх на геаграфічных і тапаграфічных картах у адпаведнасці з будучым іх асноўным зместам і маштабамі. ГК ажыццяўляецца па двух асноўных накірунках - якасным і колькасным. Якасны адбор аб'ектаў і з'яў пашыраецца на прыродныя і сацыяльна-эканамічныя з'явы, аб'екты асобных элементаў зместу карты (азёры, дарогі і г.д.), дэталі карціруемых аб'ектаў (іх канфігурацыі). Сутнасць колькаснай генералізацыі ў тым, што з мноства аб'ектаў адбіраюцца адзінкавыя па пэўных крытэрыях.

ГЛОБУС - своеасаблівы картаграфічны твор формы шара, што дазваляе захаваць ва ўсіх месцах яго паверхні аднолькавы маштаб; адпаведнасць гарызантальных вуглоў, вымераных на паверхні Зямлі, вуглам адэкватным на глобусе; захаванасць абрысаў мацерыкоў і акіянаў і правільных суадносін плошчаў аб'ектаў. Выбляюцца ў маштабах 1:30000000, 1:50000000 і 1:100000000. Малы памер апошніх не дазваляе відавочна адлюстраваць ваганні нязоўнасцяў мацерыкоў, але дае вучням магчымасць атрымаць правільнае ўяўленне аб форме Зямлі, узаемаразмеркаванні абрысаў, памераў і інш. асаблівасцяў кантынентаў і водных прастораў. Скарыстоўваецца пераважна ў агульнаадукацыйных школах.

ГЛОБУС ГЕАГРАФІЧНЫ ШКОЛЬНЫ - выдатны нагляднЫ дапаможнік пры вывучэнні геаграфічных дысцыплін. Усе ГГШ, якімі карыстаюцца ў школе, па маштабах падзяляюцца на вялікія (1:30000000), сярэднія (1:50000000) і малыя (1:83000000). Па зместу - на фізгеаграфічныя, палітычныя і чорныя (індукацыйныя). Па асаблівасцях адлюстравання рэальнасці ГГШ можна падзяліць на гладкія і рэльефныя. З дапамогай глобуса можна сфарміраваць у вучняў устойлівыя ўяўленні аб формах і памерах Зямлі, аб асаблівасцях і размеркаванні ўчасткаў зямной паверхні і інш. З дапамогай ГГШ паспяхова вырашаюцца такія задачы курса школьнай геаграфіі, як вызначэнне адлегласцяў паміж аб'ектамі, каардынат асобных геаграфічных пунктаў, плошчаў участкаў зямной кары і г.д.

ГРАДУСНЫЯ ВЫМЯРЭННІ - працэс вызначэння месца знаходжання пунктаў на паверхні Зямлі з дапамогай нябесных свяціл (упершыню ажыццявіў грэцкі географ Эратасфен, які жыў у 276-195гг. да н.э.) спосабам трыангуляцыі і з дапамогай палігонаметрычных ходаў.

ГРАДУСНАЯ РАМКА КАРТЫ - лінія, паралельная ўнутранай рамцы, абмяжоўвае прастору, якая дзеліцца на адрэзкі, што адпавядаюць лінейным значэнням адной ці некалькім дзесяткам мінут альбо градусаў геаграфічных шырот ці даўгот, лічбавыя характарыстыкі якіх змяшчаюцца паміж градуснай і знешняй картаграфічнымі рамкамі.

Д

ДАЎГАТА ГЕАГРАФІЧНАЯ - вуглавая велічыня, якая характарызуе на геоідзе аддаленне (ў градусах, мінутах і секундах) мерыдыяна геаграфічнага аб'екта ад пачатковага нулявога. ДГ вызначаецца ў межах ад 0°да 180°на усход і на захад ад Грынвіцкага (пачатковага) мерыдыяна.

ДЗЯРЖАЎНАЯ ГЕАДЭЗІЧНАЯ СЕТКА - сістэма пунктаў трыангуляцыі і палігонаметрыі, вызначаных ў адзінай сістэме каардынат і вышынь, што знаходзяцца ў межах дзяржавы і з'яўляюцца яе ўласнасцю.

ДЫРЭКЦЫЙНЫ ВУГАЛ - велічыня, што дазваляе арыентаваць лініі напрамкаў на карце адносна нулявога мерыдыяна зоны прамавугольнай сістэмы каардынат . Вугал адлічваецца ад паўночнага напрамку кіламетровай сеткі да напрамку на пункт назірання ці арыенцір па ходу гадзіннікавай стрэлкі ад 0°да 360°. Пазначаецца літарай "α".

З

ЗБЛІЖЭННЕ МЕРЫДЫЯНАЎ - гарызантальны вугал паміж восевым мерыдыянам зоны прамавугольнай сістэмы каардынат (вертыкальнай лініяй кіламетровай сеткі на тапаграфічнай карце) і мерыдыянам сапраўдным (ісціным, геаграфічным), якім карыстаюцца пры розных відах тапаграфічных работ, калі трэба перайсці ад "Ас" да "α". Пазначаецца літарай "γ". Можа мець як станоўчае, так і адмоўнае значэнні. Сувязь названых параметраў паказваецца формулай : $Ac = \alpha \pm \gamma$.

З'ЁМКІ МЯСЦОВАСЦІ - работы, канчатковымі вынікамі якіх з'яўляюцца планы і буйнамаштабныя карты. ЗМ падзяляюцца на непасрэдныя і дыстанцыйныя, планавыя і вышынныя, прыблізныя і высокадакладныя, паўінструментальныя і інструментальныя. Планавыя дадаткова падзяляюцца на вуглапабудоўчыя (экерныя) і вуглавымяральныя (бусольная, тэадалітная і інш.). Вышынныя - на геаметрычнае, трыганаметрычнае і фізічнае (барометрычнае) ніве-

ліраванне. Напоўінструментальныя з'ёмкі – бусольныя. Высокадакладныя – гэта тыя, пры якіх выкарыстоўваюць аптычныя высокадакладныя прылады (кіпрэгелі, тэадаліты і інш.).
З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ ВЫШЫННАЯ – комплексная тапографа-геадэзічная (на мясцовасці і ў камеральных умовах) праца для атрымання вышынных характарыстык пунктаў зямной паверхні праз вызначэнні велічынь ваганняў рэльефу і падлік абсалютных значэнняў адзнак. Асноўны спосаб вядзення палявых работ – нівеліраванне (геаметрычнае, трыганаметрычнае і фізічнае). Па ўзроўнях дакладнасці ЗМВ можна падзяліць на інструментальныя (тапографа-геадэзічныя) і паўінструментальныя вучэбныя (ватэрпасоўка, з'ёмка школьным нівелірам, эклімерам і барометрам-анэроідам).
З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ ПЛАНАВАЯ – комплексная тапографа-геадэзічная (на мясцовасці і ў камеральных умовах) праца для стварэння буйнамаштабнага плана. Па ўзроўнях дакладнасці планаў, якія залежаць ад якасці абсталявання (прыладаў), ЗМП падзяляюцца на тэадалітныя, экерныя, бусольныя і вакамерныя. Дзве апошнія часцей за ўсё – вучэбныя ў агульна-адукацыйных школах.
З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ ПЛАНАВА-ВЫШЫННАЯ – комплексная тапографа-геадэзічная (на мясцовасці і камеральная) праца па стварэнню буйнамаштабных (тапаграфічных) карт. Найбольш дакладнымі ЗМПВ з'яўляюцца мензульная і тахеаметрычная з'ёмкі, пры якіх скарыстоўваюцца дасканалыя высакаякасныя прылады і высокапрафесійныя па майстэрству спецыялісты. Пачынаючы з 50-х гадоў, вышынныя з'ёмкі бязлесных ўчасткаў мясцовасці выконваюцца ў камеральных умовах стэрэааэратапаграфічнымі метадамі з дапамогай аэрафотаздымкаў. Ва ўмовах школы ЗМПВ ажыццяўляюцца бусольнай з ватэрпасоўкай і вокамернай з фізічным нівеліраваннем з'ёмкамі.
ЗМЕСТ ТАПАГРАФІЧНЫХ КАРТ – складаецца з адлюстраванняў разнастайных геаграфічных аб'ектаў і асаблівасцей будовы зямной паверхні. Мясцовыя аб'екты (прадметы), паказаныя на ТК, падзяляюць (па асаблівасцях умоўных знакаў) на адметныя групы. Гэта – населеныя пункты; прамысловыя, сельскагаспадарчыя і сацыяльна-культурныя аб'екты; паасобныя мясцовыя прадметы; шляхі зносін; гідраграфічныя аб'екты; расліннны покрыў і грунты (глебы); розныя віды межаў і агароджаў.
ЗНАЧКОВЫ СПОСАБ (СПОСАБ ЗНАЧКОЎ) – сродак карціравання геаграфічных з'яў і працэсаў, дакладны паказ плошчавага пашырэння якіх немагчымы з-за дробнасці маштабу карты. Значкамі адлю-

струюцца месцы знаходжання аб'ектаў, іх выгляд, памеры (значэнне), магутнасць. Гэта дасягаецца з дапамогай паказу памераў, формы і афарбоўкі значкоў (3). Па форме З падзяляюцца на геаметрычныя фігуры (трохвугольнікі, кругі, квадраты і г.д.); літары (А – аўтапрадпрыемства, Х – хімічная прамысловасць, Р – рыбная і г.д.); хімічныя сімвалы (Cu, Ni і г.д.) і мастацкія З, што нагадваюць сваім выглядам паказаныя аб'екты (нафтаздабываючая вышка, доменная печ і інш.).
ЗНЕШНЯЯ КАРТАГРАФІЧНАЯ РАМКА – лінія адмежавання картаграфічнага адлюстравання, унутранай і картаграфічная градусная рамкі ад поля карты з элементамі забеспячэння дадатковай інфармацыяй.
ЗЯМНЫ ЭЛІПСОІД – гл. Эліпсоід зямны.

І

ІЗАЛІНІЙ СПОСАБ (ІЗАЛІНЕЙНЫ СПОСАБ) – сродак паказу з дапамогай плаўнагнутых ліній межаў пашырэння на картах з'яў з аднолькавымі ўласцівасцямі. Пры паказе асаблівасцей рэльефу на тапаграфічных картах ізігіпсы (гарызанталі) спалучаюць кропкі паверхні зямлі з аднолькавымі значэннямі вышынных адзнак. На геаграфічных картах ізалініямі злучаюцца пункты з аднолькавымі тэмпературамі (ізатэрмы), пункты з аднолькавымі значэннямі атмасфернага ціску (ізабары), пункты з аднолькавай колькасцю насельніцтва (ізадазы) і г.д.
ІНЖЫНЕРНАЯ ГЕАДЭЗІЯ – гл. Геадэзія інжынерная.

К

КААРДЫНАТЫ – гэта велічыні, якія вызначаюць месца знаходжанне любой кропкі на плоскасці ці ў прасторы. Пры выкананні тапаграфічных работ карыстаюцца сістэмамі каардынат – геаграфічнай, прамавугольнай палярнай і біпалярнай.
КААРДЫНАТЫ ПРАМАВУГОЛЬНЫЯ – гл. Прамавугольная сістэма каардынат.
КАРТАГРАМА – сродак паказу на геаграфічных картах і схемах колерам ці штрыхоўкай рознай шчыльнасці інтэнсіўнасць той ці іншай зямной з'явы па асобных тэрытарыяльных адзінках. У адрозненне ад картадыяграм, якія перадаюць значэнні абсалютных велічынь (напрыклад, колькасць пасяўных плошчаў па раёнах вобласці), картаграмы адлюстроўваюць толькі адносныя паказчыкі з'яў.
КАРТАГРАФІЧНАЯ СЕТКА – сістэма паралелей і мерыдыянаў, праведзеных праз дакладна разлічаныя, нанесеныя па каардынатах на плоскасць вузлавыя кропкі праекцыі. Служаць базай для стварэння

геаграфічнай асновы будучаи карты.

КАРТЫ АГЛЯДАВЫЯ (АБСЕРВАЦЫЙНЫЯ) – дробнамаштабныя геаграфічныя карты, зместам якіх з'яўляюцца асноўныя прыродныя і сацыяльна-эканамічныя параметры Зямлі. На іх выразна бачны рэльеф, гідраграфічныя аб'екты, глебава-раслінны покрыў, буйныя населеныя пункты, шляхі зносін, эканамічныя і культурныя аб'екты, дзяржаўныя і адміністрцыйныя граніцы. У залежнасці ад прызначэння складаюцца на праекцыях розных класаў (азімутальных, цыліндрычных, канічных). Картаграфічная сетка праводзіцца праз 5°-10°, не залежыць ад рамкі карты. Карты падзяляюцца на вучэбныя і даведачныя, што улічваецца пры іх складанні і афармленні. Найбольш масавая група карт.

КАНІЧНАЯ ПРАЕКЦЫЯ – гл. Праекцыя канічная.

КАРТАГРАФІЧНЫ МЕТАД ДАСЛЕДАВАННЯ– гэта комплекснае выяўленне прасторавых узаемаразмеркаванняў і узаемасувязяў прыродных і сацыяльных аб'ектаў, іх аналіз і пазнанне геаграфічных з'яў пры дапамозе поўных прыёмаў па геаграфічных і тапаграфічных картах. Часцей за ўсё КМД выкарыстоўваецца пры фізіка-геаграфічных ландшафтных і эканоміка-геаграфічных даследаваннях. Структурныя працэсы КМД – пачатковае чытанне карты, картаметрычны і морфаметрычны аналізы (выкананне неабходных гарызантальных і вышынных вымярэнняў па карце); геаграфічны аналіз (пабудова графікаў, схем, профіляў); матэматычны і матэматычна-статыстычны аналіз; стварэнне прасторавых матэматычных мадэляў.

КАРТЫ АГУЛЬНАГЕАГРАФІЧНЫЯ – аб'ядноўваюць галоўным чынам інфармацыю аб элементах зямной паверхні, з пазначэннем геаметрычных абрысаў – населеных пунктаў, шляхоў зносін, аб'ектаў гідрасферы і інш. Усе элементы на такіх картах паказваюцца аднолькава выразна, без вылучэння якой-небудзь групы аб'ектаў.

КАРТА ГЕАГРАФІЧНАЯ – паменшанае абагульненае адлюстраванне зямной паверхні на плоскасці, пабудаванае пры дапамозе поўнай картаграфічнай праекцыі, дзе перададзены асаблівасці ўзаемнага размеркавання геаграфічных аб'ектаў і з'яў праз сістэму умоўных знакаў. З'яўляецца адным з асноўных сродкаў даследаванняў Зямлі, ажыццяўлення адукацыі і інш. Па зместу падзяляюцца на агульнагеаграфічныя і тэматычныя. Па выкарыстанню – на вучэбныя, марскія, дарожныя, навігацыйныя, турысцкія, навукова-даведачныя. Па велічыні маштабаў КГ падзяляюцца на буйна- сярэдне- і дробнамаштабныя. Па ахопу тэрыторый – на К свету, паў-

шар'яў, мацерыкоў і іх частак, частак свету, геаграфічных абласцей, асобных краін, розных адміністрацыйных адзінак.

КАРТЫ РЭЛЬЕФНЫЯ – гэта картаграфічныя творы, якія дазваляюць атрымаць уяўленне пра ўзаемнае размеркаванне геаграфічных аб'ектаў на паверхні Зямлі і пра вышынныя ваганні араграфічных сістэм і участкаў кантынентаў. Для гэтага мадэльныя адлюстраванні горных сістэм даюцца па вертыкалі у больш буйных маштабах, што з'яўляецца крыніцай морфаметрычнай дэзінфармацыі, але забяспечвае выразнасць і нагляднасць успрымання асаблівасцей будовы зямной паверхні. Часцей за ўсё рэльефныя карты выкарыстоўваюцца у агульнаадукацыйных школах.

КАРТЫ ТАПАГРАФІЧНЫЯ – асаблівая група буйна- і сярэднемаштабных агульнагеаграфічных карт, змест якіх дазваляе вырашаць практычна усе навуковыя, даследчыя, праектныя, інжынерныя, будаўнічыя і іншыя прыкладныя гаспадарчыя задачы. Буйнамаштабныя (ад I:I0000 да I:200000) карты называюцца уласна гаспадарчымі, а сярэднемаштабныя (ад I:300000 да I:I000000) – агладна -тапаграфічнымі. Яны ствараюцца з дапамогай роўнавугольнай папярэчна-цыліндрычнай праекцыі Гауса-Кругера і спецыяльных умоўных знакаў. Маштабы карт практычна забяспечваюць адсутнасць любых памылак пры паказе зямной паверхні. Карты забяспечваюцца дзвюма сістэмамі каардынат, наменклатурным індэксам, падрабязнай тлумачальнай (зарамачнай) інфармацыяй.

КАРТЫ ТЭМАТЫЧНЫЯ – гэта групы фізіка-геаграфічных і сацыяльна-эканамічных карт, якія адлюстроўваюць з'явы прыроды і грамадскага развіцця на падставе геаграфічнай асновы карт . Зместам КТ могуць быць як асобныя з'явы (дынаміка тэмператур, напрамкі вятроў і г.д.), так і комплексны паказ некалькіх параметраў экзістэнцыі Зямлі (клімат, шчыльнасць насельніцтва і г.д.). Маюць шырокую сферу выкарыстання.

КАРТАГРАФІЯ МАТЭМАТЫЧНАЯ – галіна (дысцыпліна) картаграфіі,што вывучае віды, уласцівасці, метады ацэнкі і выбару праекцый для карт. Асноўныя задачы галіны – даследаванні спосабаў адлюстравання паверхні Зямлі на плоскасць.

КАРТАГРАФІЯ – навука аб геаграфічных картах, аб метадах іх стварэння і працы з імі. Складаецца з такіх навукова-тэхнічных дысцыплін, як картазнаўства, матэматычная картаграфія, складанне і рэдагаванне карт, афармленне і выданне іх.

КАРТАГРАФІЧНАЯ ГЕНЕРАЛІЗАЦЫЯ – гл. Генералізацыя картаграфічная.

КАРТАГРАФІЧНАЯ ПРАЕКЦЫЯ - гэта спосаб перадачы асаблівасцей зямной паверхні на плоскасці. Пры ажыццяўленні пераходу са сферы на плоскасць узнікаюць памылкі за кошт расцяжак і перакрыццяў паверхні першай. Таму кожны від праекцыі мае ўласцівыя толькі яму віды памылак. Па спосабах звядзення да мінімуму пэўных відаў памылак праекцыі падзяляюцца на роўнавугольныя, дзе адсутнічаюць памылкі вуглоў накірункаў у межах карты, роўнавялікія, у якіх захоўваюцца на карце плошчы зямных аб'ектаў за кошт дэфармацыі іх абрысаў, і адвольныя, сярод якіх вылучаецца група роўнапрамежкавых (роўнаадлеглых), уласцівасцю якіх з'яўляецца захаванне адлегласцей паміж геаграфічнымі аб'ектамі.

У сувязі з распрацоўкай спосабаў праектавання зямной паверхні на дапаможную паверхню такіх геаметрычных цел, як цыліндр і конус (з наступнай іх развёрткай у плоскасць), усе класічныя праекцыі падзяляюцца на цыліндрычныя, канічныя, полканічныя азімутальныя (зенітальныя). Па спосабу ўзаемнага размяшчэння восяў геоіда і дапаможнага геаметрычнага цела, на паверхню якога праектуюцца аб'екты зямной паверхні, праекцыі падзяляюцца на нармальныя (восі сумешчаныя), папярэчныя (восі ўзаемнаперпендыкулярныя) і касыя (восі геоіда і дапаможнага цела знаходзяцца ў межах паўшар'я пад вугламі ад I° да 89°). Асобную групу складаюць псеўдацыліндрычныя і псеўдаканічныя П. Значная колькасць сучасных карт створана на картаграфічных сетках умоўных праекцый.

КАРТАГРАФІЧНЫЯ ТВОРЫ ДЛЯ ШКОЛ - ствараюцца з мэтаю адукацыі і фармавання інтэлекту школьнікаў. Наглядныя дапаможнікі і сродкі геаграфічнай інфармацыі. Да іх належаць геаграфічныя карты, геаграфічныя атласы, геаграфічныя глобусы, рэльефныя карты, блокдыяграмы, профілі.

КАРТАДЫЯГРАМА - сродак паказу на картах месцазнаходжання і памераў геаграфічных з'яў з дапамогай дыяграмных умоўных знакаў (слупцоў, квадратаў, кругоў і інш.), якія змяшчаюцца на плошчах канкрэтных адміністрацыйных адзінак. Недахопам картадыяграм з'яўляецца тое, што характарыстыка карціруемых з'яў умоўна аднолькава пашыраецца па плошчы канкрэтнага рэгіёну, што не адпавядае рэчаіснасці.

КАРТАЗНАЎСТВА - галіна (дысцыпліна) картаграфіі, у якой вывучаюцца віды, уласцівасці і змест геаграфічных карт і метады працы з імі.

КІПРЭГЕЛЬ - аптычная прылада для графічнага атрымання на планшэце напрамку паміж кропкамі стаяння і назірання і аўтаматычнага вызначэння (з дапамогай спецыяльна створанай аптычнай сістэмы) велічынь перабольшанняў рэльефу. Складаецца з лінейкі-базіса, вертыкальнага трубчатага стаяка і аптычнай візірнай трубы з вертыкальным кругам, з дапамогай якога вызначаюцца вышынныя ваганні паміж кропкамі зямной паверхні.

КЛАСІФІКАЦЫЯ ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТ ПА АБСЯГАХ ТЭРЫТОРЫЙ - у гэтай групе адрозніваюцца : а - карты сусвету (свету); б - карты паўшар'яў (усходняга, заходняга, паўднёвага, акіянскага, сушы); в - карты асобных мацерыкоў і іх частак, а таксама буйных мораў і акіянаў; г - карты дзяржаў і палітыка-адміністрацыйных адзінак, фізіка-геаграфічных і эканамічных адзінак і г.д.

КЛАСІФІКАЦЫЯ ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТ ПА МАШТАБАХ - па гэтай прыкмеце вылучаюцца : буйнамаштабныя (м-бы ў межах ад I:200000 і буйней); сярэднемаштабныя (м-бы ў межах ад I:200000 да I:1000000) і дробнамаштабныя (м-бы меншыя за I:1000000) карты.

КЛАСІФІКАЦЫЯ ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТ ПА ЗМЕСТУ - па дадзеных асаблівасцях усе ГК падзяляюцца на агульнагеаграфічныя (іх змест складаюць паказ прыродных з'яў, населеных пунктаў, шляхоў зносін, гаспадарчых і іншых сацыяльных аб'ектаў і інш., пры гэтым ні адзін з элементаў зместу адмыслова не выдзяляецца) і тэматычныя, на якіх адзін ці некалькі прыродных ці сацыяльна-эканамічных элементаў паказваюцца з большай падрабязнасцю і грунтоўнасцю, што і складае іх змест.

КЛАСІФІКАЦЫЯ ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТ - усе ГК аб'ядноўваюцца ў 4 вялікія групы : па абсягах паказаных тэрыторый; па маштабах карт; па змесце; па спосабах карыстання.

КЛАСІФІКАЦЫЯ ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТ ПА СПОСАБАХ КАРЫСТАННЯ - па гэтых асаблівасцях усе ГК дзеляцца на насценныя, настольныя (у т.л. уклейкі і ўкладкі да падручнікаў і асноўных лістоў) і тэкставыя (надрукаваныя на старонках падручнікаў).

КАМПАНОЎКА КАРТЫ - творчы працэс вызначэння межаў картаграфічнага адлюстравання (асноўнага зместу карты) і размеркавання адносна яго элементаў забеспячэння і дадатковых характарыстык.

КОМПАС - прылада для вызначэння старон зямнога гарызонту, ліній напрамку руху, ажыццяўлення вуглавых засечак пад час буйнамаштабных з'ёмак і інш. Дзейнічае па прынцыпу ўласцівасці намагнічанай жалезнай стрэлкі захоўваць сваё палажэнне уздоўж ліній магнітнага сілавога поля Зямлі (уздоўж магнітных мерыдыянаў).

складаецца з корпуса з лімбам (градуснай шкалой), іголкі, на якой знаходзіцца магнітная стрэлка, і самой стрэлкі. Па пры-значэнню компасы дзеляцца на вучэбныя, спартыўныя, навігацыйныя, армейскія і г.д. Па асаблівасцях канструкцыі – на сухакорпусныя і вадкасныя. Дакладнасць дзялення лімбаў – ад 2° да 6°.

КАСМІЧНЫЯ З'ЁМКІ ЗЯМЛІ – гэта працэсы атрымання здымкаў зямной паверхні з касмічных апаратаў (касмічных комплексаў, караблёў, станцый, спадарожнікаў і інш.) з дапамогай аптычных, радыётэхнічных і іншых прылад . Па тэхналогіях атрымання здымкаў зямной паверхні КЗЗ падзяляюцца на фатаграфічныя, тэлевізійныя, рэхалакацыйныя, цеплафізічныя. Сярод фатаграфічных найбольш эфектыўнымі з'яўляюцца спектразанальныя. Матэрыялы КЗЗ выкарыстоўваюцца для складання геаграфічных карт рознага прызначэння.

КРОПКАВЫ СПОСАБ КАРЦІРАВАННЯ – сродак паказу на дробнамаштабных картах як месца і пашырэння геаграфічных з'яў, так і колькасных (праз памеры кропак) іх характарыстык . Часцей за усё КСК выкарыстоўваюць для складання карт пра асаблівасці жывёлагадоўлі, паляводства і інш. Апрача магчымасці выкарыстання розных велічынь дыяметраў кропак (колькасны паказчык), ім можна надаваць якаснае значэнне праз розныя афарбоўкі, што павялічвае картаграфічныя магчымасці спосабу.

Л

ЛІНЕЙНЫ МАШТАБ – гэта графічнае адлюстраванне лічбавага маштабу. Уяўляе сабой дзве паралельныя (на адлегласці I мм) лініі, падзеленыя па вертыкалі на аднолькавыя па даўжыні у I см адрэзкі, якія называюцца базай (асновай) маштабу. Кожны вертыкальны штрых падпісваецца лічбай, якая паказвае колькасць адзнак адлегласцей, пачынаючы з нулявога штрыха. Крайні злева сантыметравы адрэзак падзяляецца на больш дробныя(міліметровыя), што павялічвае магчымасці скарыстання ЛМ.

ЛІНІЙ РУХУ СПОСАБ КАРЦІРАВАННЯ – сродак паказу на дробнамаштабных картах дынамікі геаграфічных з'яў. На фізіка-геаграфічных картах з дапамогай ЛРСК паказваюцца напрамкі руху паветраных мас, марскіх плыняў і інш. На эканамічных картах – напрамкі руху грузаў, працоўных рэсурсаў і інш. Лініі-стрэлкі могуць быць рознай таўшчыні, канфігурацыі, колеру і г.д.

ЛАКСАДРОМІЯ – гэта спіралевідная складаная лінія, якая дазваляе навігатарам (маракам, лётчыкам і інш.) перасякаць усе мерыдыяны Зямлі пад адным і тым жа патрэбным для забеспячэння правільнага руху карабля вуглом (румбам, азімутам).

М

МАТЭМАТЫЧНАЯ АСНОВА (БАЗА) КАРТЫ – сродкі забеспячэння найбольшай матэматычнай дакладнасці пры стварэнні і выкарыстанні тапаграфічных і геаграфічных карт. Асноўнымі элементамі МАК з'яўляюцца : маштаб, рамка карты, апорныя пункты геадэзічнай сеткі і картаграфічная праекцыя.

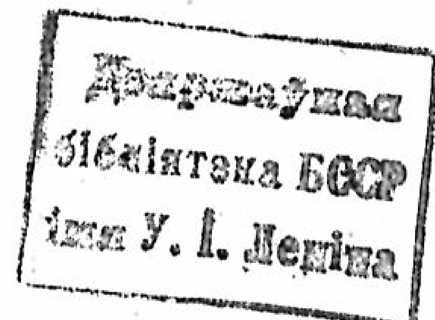
МАТЭМАТЫЧНАЯ КАРТАГРАФІЯ – гл. Картаграфія матэматычная.

МАШТАБ КАРТЫ – элемент матэматычнай асновы, які характарызуе ступень памяншэння ліній на карце адносна іх гарызантальнага пралягання на мясцовасці. У сувязі з тым, што картаграфічныя праекцыі могуць мець памылкі па даўжынях, вуглах накіраванню і плошчах, маштабы змяняюцца у залежнасці ад месцазнаходжання геаграфічных аб'ектаў у розных зонах плошчы карты. Гэта прыватныя маштабы. На карце падпісваецца толькі галоўны маштаб, які правільны толькі для кропак, ліній і зон адсутнасці матэматычных памылак. На геаграфічных картах паказваюцца 2 віды маштабаў – лічбавы і лінейны. Апрача таго, даецца велічыня маштабу (слоўны ці іменны маштаб) – паказчык колькасці кіламетраў у I см карты.

МАШТАБНЫЯ ЎМОЎНЫЯ ЗНАКІ – сродак карціравання зямных з'яў, які дазваляе паказаць не толькі плошчавыя пашырэнні, але і якасныя асаблівасці іх. МУЗ падзяляюцца на контурныя і лінейныя. Контурныя – тыя, што з дапамогай радоў кропак адлюстроўваюць сапраўдныя межы пашырэння геаграфічных з'яў (лясоў, палетках,балот, лакальных гідрааб'ектаў і інш) згодна з маштабамі карт. Калі межы контураў запаўняюцца каляровымі ці знакавымі ўмоўнымі абазначэннямі, атрымліваецца новая разнавіднасць МУЗ – плошчавы умоўны знак. Лінейныя МУЗ дакладна характарызуюць толькі адзін бок аб'екта (рэкі, дарогі, лініі сувязі і г.д.) – яго даўжыню. Шырыня ж аб'ектаў – заусёды пазамаштабная.

МАРКА НІВЕЛІРНАЯ – гл. Нівелірная марка.

МЕНЗУЛА – у прамым сэнсе – гэта трохвугольная малагабарытная прылада, якая складаецца з аб'ядноўваючага корпуса, трох вінтоў-пад'ёмнікаў, стопарнага вінта, восі мензулы і мікраметраннага вінта для павольнага руху мензулы па кругу у гарызантальным напрамку. У прафесійным абыходжанні гэтым тэрмінам аб'ядноўваюцца чатыры прадметы тапаграфічнага абсталявання : шта-



ціу-трынога, мензула, станавы (што мацуе іх) вінт і планшэт.
МЕНЗУЛЬНАЯ З'ЁМКА - від тапографа-геадэзічнай працы па стварэнню буйнамаштабных (тапаграфічных) карт з дапамогай непасрэдных вымярэнняў на мясцовасці з дапамогай кіпрэгеля і мензулы (складаецца са штаціва, падстаўкі-мензулы і планшэта). МЗ складаецца з палявога і камеральнага этапаў. На першым этапе выконваюцца планавая і вышынная з'ёмка сітуацыі (зместу) карты, што наносіцца на планшэт з улікам маштабу. Пад час камеральнага этапу робіцца чыставое афармленне вынікаў палявой працы. Неабходнае абсталяванне : кіпрэгель, 2 спецыяльныя (дальнамерныя) з'ёмачныя рэйкі, мензула з планшэтам, бусоль, палявы парасон, кніжка набору і падліку адзнак пікетаў, вымяральнік, алоўкі, гумка і інш. Як правіла, ажыццяўляецца спецыялістамі-тапографамі.
МЕРЫДЫЯН - умоўная лінія паверхні геоіда, якая спалучае кропкі паўночных і паўднёвых полюсаў Зямлі. Мерыдыяны, якія спалучаюць цэнтры геаграфічных полюсаў, называюцца геаграфічнымі (ісціннымі, сапраўднымі). Мерыдыяны, што спалучаюць магнітныя полюсы Зямлі, называюцца магнітнымі. Скарыстоўваюцца М для вызначэння геаграфічных даўгот знаходжання аб'ектаў і вуглоў нікіраванняў.

Н

НАДПІСЫ НА ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТАХ - адметны элемент зместу і носьбіты пэўнай інфармацыі геаграфічных карт. Апошняе дасягаецца праз малюнкі, памеры, розныя нахілы, насычанасць, колеры і іншыя асаблівасці літар і лічбаў шрыфтаў. Усе надпісы падзяляюцца на тлумачальныя і надпісы-характарыстыкі. Першыя больш уласцівыя для дробнамаштабных карт, дзе пераважна змяшчаюцца назвы геаграфічных аб'ектаў. На сярэдне- і буйнамаштабных тапаграфічных картах надпісы вельмі часта з'яўляюцца самастойнымі носьбітамі геаграфічнай інфармацыі.
НАЙБОЛЬШАЯ ДАКЛАДНАСЦЬ МАШТАБУ - гэта адрэзак мясцовасці, які змяшчаецца на карце пад лініяй, даўжыня якой складае 0,1 мм.
НАЙБОЛЬШАЯ ГРАФІЧНАЯ ДАКЛАДНАСЦЬ КАРТЫ - мінімальная лінейная велічыня, якую можа заўважыць чалавек з нармальным зрокам на адлегласці 50-60 см ад карты. Практыка сведчыць, што гэта адрэзак памерам у 0,1 мм.
НАХІЛ МАГНІТНАЙ СТРЭЛКІ (рус. - магнитное склонение) - вугал паміж паўночнымі (у нашых шыротах) напрамкамі магнітнага і геаграфічнага мерыдыяна. У розных месцах нашага (і паўднёвага) паўшар'я Зямлі магнітная стрэлка компаса можа адхіляцца ад сапраўднага (ісціннага, геаграфічнага) мерыдыяна на ўсход ці на захад. Таму нахіл можа быць усходнім (са станоўчым знакам) ці заходнім (з адмоўным знакам). Абазначаецца літарай " δ ". Узаемасувязь паміж "Ас", "Ам" і "δ" адлюстроўваецца праз формулу :

$$A_c = A_M + \delta$$

НІВЕЛІР - прылада для вызначэння ваганняў вышыняў кропак на паверхні Зямлі праз лічбавыя адлікі па спецыяльных (адмыслова падрыхтаваных для гэтага) рэйках з дапамогай аптычнага промня трубы (для назірання), які устанаўліваецца цыліндрычным узроўнем строга паралельна паверхні геоіда. Камплект Н складаецца з аптычнай трубы і замацаванага на ёй вельмі адчувальнага цыліндрычнага ўзроўню, падстаўкі для замацавання трубы са штатывам (з трыма пад'ёмнымі вінтамі), станавога вінта, штатыва, дзвюх нівелірных рэек і дзвюх малагабарытных пляскатых падставак пад рэйкі, якія замацоўваюцца на зямлі. (У прафесійным абыходжанні апошнія называюцца "башмакамі").
НІВЕЛІРАВАННЕ - від тапографа-геадэзічнай працы, мэтай якой з'яўляецца вызначэнне вышынных ваганняў адных кропак (пунктаў) зямной паверхні над іншымі (адносных перабольшванняў рэльефу). На падставе палявога Н у камеральных умовах падлічваюцца абсалютныя адзнакі вышынь кропак над узроўнем сусветнага Акіяна, якія выкарыстоўваюцца пры стварэнні геаграфічных карт.
НІВЕЛІРАВАННЕ ГЕАМЕТРЫЧНАЕ - гл. Геаметрычнае нівеліраванне.
НІВЕЛІРАВАННЕ БАРАМЕТРЫЧНАЕ - гл. Фізічнае нівеліраванне, Бараметрычнае нівеліраванне.
НІВЕЛІРАВАННЕ ТРЫГАНАМЕТРЫЧНАЕ - гл. Трыганаметрычнае нівеліраванне.
НІВЕЛІРНАЯ МАРКА - адмысловая металічная з акруглым агалоўем прылада, якая замацоўваецца ў сцяне каменнай будоўлі над зямлёю. У цэнтры агалоўя знаходзіцца паглыбленне дыяметрам каля 1 мм. Гэта і ёсць цэнтр, які мае дакладна вызначаную абсалютную вышыню над узроўнем Балтыйскага мора. На картах НМ абазначаецца кружком з перакрыжаваннем па цэнтры. Скарыстоўваецца пры тапографа-геадэзічных работах.
НІВЕЛІРНЫ РЭПЕР - адмысловы знак на мясцовасці з дакладна вызначанай абсалютнай вышыннай адзнакай над узроўнем Балтыйскага мора. Бываюць двух відаў - грунтовыя і насценныя.
Грунтовы НР - гэта складаная спаруда, якая заглыбленная ў зямлю. Яго цэнтр з вышыннай адзнакай, які апіраецца на шматкілаграмовую каменную пліту, знаходзіцца ніжэй узроўню зямлі.

Насценны НР – гэта замацаваны ў сцяне каменнай пабудовы металічны штыр з адмысловым выступам для устаноукі нівелірнай рэйкі. На карце абазначаецца кружком з перакрыжаваннем па цэнтры. Выкарыстоуваецца для тапаграфа-геадэзічных работ.

О

ОРТАДРОМІЯ – найкарацейшая адлегласць паміж аб'ектамі (кропкамі) на целах са сферычнымі паверхнямі. Своеасаблівымі О на глобусе з'яуляюцца паралелі і мерыдыяны. Пры вызначэнні адлегласці па глобусе паміж геаграфічнымі пунктамі – гэта самая кароткая лінія паміж апошнімі.

П

ПАВЕРХНЯ ЗЯМЛІ. Плошча фізічнай паверхні планеты – каля 510 млн. км^2. Толькі 29% з іх даводзіцца на сушу. Сусветны Акіян складае 71% плошчы Зямлі. Сярэдняя глыбіня Акіяна каля 3800 м, сярэдняя вышыня сушы каля 875 м.

ПАЗАМАШТАБНЫЯ УМОУНЫЯ ЗНАКІ – тыя, што пры паказе зямной паверхні на картах займаюць больш значныя плошчы, чым геаграфічныя з'явы ці працэсы, якія карціруюцца з іх дапамогай. Як правіла, гэта невялікія геаметрычныя фігуркі, што маюць падабенства да аб'ектаў паказу – ветраныя млыны, воданапорныя вежы, асобныя дрэвы і інш. Да ПУЗ можна часткова аднесці і лінейныя абазначэнні, шырыння характарыстыкі якіх часта перабольшваюць натуральную велічыню аб'ектаў.

ПАЛІГОНАМЕТРЫЯ – спосаб вызначэння каардынат пунктаў на паверхні Зямлі, дзе ажыццяўленне трыангуляцыйных работ немагчыма. Сутнасць яго заключаецца ў тым, што паміж парамі палігонаметрычных пунктаў пракладваюцца хады, даўжыні ліній якіх вымяраюцца з дакладнасцю да міліметраў, а кропкі паваротаў ліній (вуглы) вымяраюцца да секунд. У выніку атрыманых даных каардынаты ПП падлічваюцца з вялікай дакладнасцю.

ПАПЯРЭЧНЫ (ПАПЯРЭКАВЫ) МАШТАБ – адметны тып маштабу, у якім арганічна спалучаюцца якасці клінавіднага (кліновага) і лінейнага маштабу, што дазваляе атрымоўваць па карце і здымаць з яе адлегласці з найбольшай ступенню дакладнасці. Змяшчэнне ПМ на школьных транспарцірах дазваляе заўсёды карыстацца ім на уроках геаграфіі.

ПІКЕТАЖНАЯ КНІЖКА – спецыяльная кніжка для занатоўвання лічбавых даных пры тапаграфа-геадэзічных планавых і вышынных даследаваннях мясцовасці. Пры бусольных з'ёмках выкарыстоўваецца для запісаў даных ватэрпасоукі і уліку даўжынь з'ёмачных ходаў і адлегласцей да карціруемых аб'ектаў.

ПАШЫРАННЫЯ ТЫПЫ ТЭМАТЫЧНЫХ КАРТ – гэта карты найбольш шырокага выкарыстання, што абумоўлівае значныя іх тыражы. Сярод ТК прыроды найбольш пашыранымі з'яўляюцца геалагічныя, гіпсаметрычныя, геамарфалагічныя, кліматычныя, сінаптычныя, глебавыя, расліннья, ландшафтныя, дэмаграфічныя, палітыка-адміністрацыйныя, палітычныя, эканамічныя, гістарычныя, сацыяльныя. Карты гэтых тыпаў выдаюцца як у вучэбных, так і даведачных варыянтах.

ПРОФІЛЬ КАРТАГРАФІЧНЫ – геаграфічны дапаможнік, які уяуляе сабой разрэз участка зямной тоўшчы па вертыкалі, што дазваляе атрымаць уяўленне аб асаблівасцях дзённай паверхні Зямлі (рэльефу), геалагічнай будове зямной паверхні, узаемасувязях паміж расліннасцю і іншымі кампанечтамі прыроды. Асабліва мэтазгодным лічыцца выкарыстанне профіляў на вучэбных занятках па курсах геаграфіі, экалогіі, біялогіі і інш.

ПАЛЯРНАЯ СІСТЭМА КААРДЫНАТ – складаецца з полюса (кропкі) знаходжання працуючага, палярнай восі (магнітнага мерыдыяна) і радыуса-вектара (накіравання ад полюса на пункт назірання). Месца знаходжанне пункта назірання ці з'ёмкі вызначаецца з дапамогай вымярэння вугла паміж палярнай воссю і радыусам-вектарам і даўжынёй апошняга. Вугал да радыуса-вектара вымяраецца па ходу гадзіннікавай стрэлкі ад 0° да 360°. Часцей за усё ПСК выкарыстоуваецца у працэсе вакамерных з'ёмак.

ПАПРАЎКА НАПРАМКУ (НАКІРУНКУ) – сумарная велічыня значэнняў нахілу магнітнай стрэлкі (магнітнага адхілення) і збліжэння мерыдыянаў ($\delta \pm \gamma$). Абазначаецца літарай "П". Выкарыстоўваецца для аператыўных вызначэнняў дырэкцыйных вуглоў (α) і магнітных азімутаў (Ам) з дапамогай формул : $\alpha = Ам + П$, $Ам = \alpha - П$.

ПАРАЛЕЛЬ – умоўная лінія, што спалучае аднолькава аддаленыя ад экватара (у напрамках геаграфічных полюсаў) кропкі на паверхні геоіда. Велічыні аддаленасці часцей за усё вызначаюцца у градусах, мінутах і секундах у межах значэнняў геаграфічных шырот (ад 0° да 90°). У некаторых выпадках – у лінейных велічынях па ортадроміі, пачынаючы ад экватара.

ПЛАН – гэта зменшанае падрабязнае адлюстраванне на плоскасці невялікага памерамі ўчастка паверхні Зямлі, на якім ва усіх яго частках захоўваецца галоўны маштаб, але адсутнічаюць даных для вызначэння каардынат і вышынь.

ПРАЕКЦЫЯ АЗІМУТАЛЬНАЯ (ЗЕНІТАЛЬНАЯ) - паралелі нармальнай картаграфічнай сеткі яе складае сістэма поўных канцэнтрычных акружнасцей. А мерыдыяны - прамыя лініі, што праводзяцца пад зададзенымі вугламі даугот з агульнага цэнтра пабудовы картаграфічнай сеткі. Часцей за усё градусная сетка ПА пераносіцца на судакранальную (радзей - на сякучыя) адносна геоіда плоскасць. Паводле арыентавання у прасторы ПА могуць быць нармальныя, папярочныя і косыя. ПА. скарыстоўваюцца для складання карт тэрыторый, што маюць абрысы, блізкія да круга.

ПРАЕКЦЫЯ КАНІЧНАЯ - асаблівасцямі нармальнай картаграфічнай сеткі яе з'яўляецца тое, што мерыдыяны уяўляюць сабой радыяльныя прамыя лініі, што сыходзяцца пад поўнымі (зададзенымі) вугламі, а паралелі - дугі канцэнтрычных акружнасцей, якія маюць адзіны з мерыдыянамі цэнтр пабудовы градуснай сеткі. Гэтая сетка можа пераносіцца на бакавую паверхню як сякучага сфероід конуса, так і датыкальнага.ПК выкарыстоўваюцца для складання карт, "выцягнутых" усцяж адной з восяў мацерыкоў ці арэалаў тэрыторый.

ПРАЕКЦЫЯ ПСЕЎДАКАНІЧНАЯ - паралелі нармальнай сеткі яе з'яўляюцца дугамі канцэнтрычных акружнасцей, сярэдні мерыдыян - прамая лінія, што праводзіцца з цэнтра пабудовы паралелей, а усе іншыя - паволькна выгнутыя ад сярэдзіны праекцыі дугі. Часцей за усё ППк скарыстоўваюцца пры стварэнні карт свету.

ПРАЕКЦЫЯ ПСЕЎДАЦЫЛІНДРЫЧНАЯ - паралелі нармальнай сеткі яе уяўляюць сабой паралельныя, аднолькава узаемааддаленыя прамыя лініі, сярэдні мерыдыян - прамая, перпендыкулярная да паралелей лінія, а усе іншыя мерыдыяны - выгнутыя ад цэнтра праекцыі дугі. Часцей за усё ППц скарыстоўваюцца для стварэння карт свету.

ПРАЕКЦЫЯ ПОЛІКАНІЧНАЯ - паралелі нармальнай сеткі яе уяўляюць сабой дугі эксцэнтрычных акружнасцей, сярэдні мерыдыян - гэта прамая лінія, а усе іншыя - слаба выгнутыя дугі. Пры пабудове ППк градусная сетка наносіцца на бакавыя паверхні некалькіх датыкальных да сфероіда конусаў, якія потым разразаюцца і разварочваюцца у аб'яднаную адзіную плоскасць. Скарыстоўваюцца для стварэння карт свету, Еўразіі, асобных карт тэрыторыі СНД.

ПРАЕКЦЫІ УМОЎНЫЯ - клас праекцый, паралелі і мерыдыяны якіх утвараюць картаграфічныя (градусныя) сеткі, на падобныя да сетак "класічных" - цыліндрычных, канічных, азімутальных, псеўдаканічных і псеўдацыліндрычных праекцый. Вузлавы кропкі ПУ

(іх каардынаты) разлічваюцца з дапамогай ЭВМ, што дазваляе ствараць картаграфічныя сеткі з вялікай дакладнасцю. Часцей за усё ПУ скарыстоўваюцца для пабудовы карт асобных рэгіёнаў свету.

ПРАЕКЦЫЯ ЦЫЛІНДРЫЧНАЯ - асаблівасцямі яе нармальнай картаграфічнай сеткі з'яўляецца тое, што мерыдыяны уяўляюць сабой сістэму паралельных, аднолькава аддаленых паміж сабой вертыкальных ліній, а паралелі - перпендыкулярныя ім, часцей за усё рознааддаленыя паміж сабой лініі, адлегласці паміж парамі якіх павялічваюцца у накірунках полюсаў Зямлі. Градусная сетка ПЦ праецыруецца на бакавую паверхню датыкальнага ці сякучага цыліндра. Скарыстоўваецца для стварэння карт свету і навігацыйных (марскіх, авіяцыйных).

ПРАМАВУГОЛЬНАЯ СІСТЭМА КААРДЫНАТ - утвараецца дзвюма узаемаперпендыкулярнымі прамымі, якія носяць назву восяў каардынат. Індэксацыя апошніх адрозніваецца ад індэксаў восяў, вядомых з курса школьнай матэматыкі. Гэта вынік таго, што для вытворчасці тапаграфічных карт скарыстоўваецца папярэчная цыліндрычная праекцыя Гауса -Кругера, восі якой адрозніваюцца ад восяў стандартных (нармальных) ПСК, прынятых у матэматыцы, на 90°. Таму у нашым выпадку праз " Х " індэксуецца вертыкальная прамая, а праз " у " - гарызантальная. Значэнні велічынь каардынат адносна пачатковай кропкі павялічваюцца у напрамку поўначы і усходу, а памяншаюцца у заходнім і паўднёвым.

ПРАМАВУГОЛЬНАЯ СІСТЭМА КААРДЫНАТ ГАУСА -КРУГЕРА - прынятая у краінах былога СССР для стварэння тапаграфічных карт у сувязі са значнай зручнасцю пры карыстанні імі. Асаблівасць яе заключаецца у тым, што зямная паверхня падзелена на 60 шасціградусных па даўгаце зон, восевыя (сярэднія) мерыдыяны, экватарыяльныя адрэзкі кожнай з якіх - вольныя ад лінейных памылак. Таму гэтыя прамыя з'яўляюцца восямі прамавугольных каардынат, а іх перакрыжаванне - кропкай пачатку каардынат. Сістэмы каардынат у кожнай зоне аўтаномныя. Вызначаюцца у кіламетрах і метрах на захад і на усход ад пачатковай К, дзе У=+500 км, а Х=0 км. У паўночным ці паўднёвым (у паўднёвым паўшар'і Зямлі) напрамках найбольшае значэнне " Х " можа складаць 1000 км. Асаблівасць вызначэння месцаў знаходжання аб'ектаў па восі " у " заключаецца у тым, што на захад ад кропкі пачатку К (абсалютнае значэнне 500 км) яны будуць змяншацца да 150 км, а на усход - павялічвацца да 850 км. Адлік зон пачынаецца ад Грынвіцкага мерыдыяна і працягваецца на усход уздоўж усяго экватара.

ПСЕЎДАКАНІЧНАЯ ПРАЕКЦЫЯ – гл. Праекцыя псеўдаканічная.
ПСЕЎДАЦЫЛІНДРЫЧНАЯ ПРАЕКЦЫЯ – гл. Праекцыя псеўдацыліндрычная.
ПОЛІКАНІЧНАЯ ПРАЕКЦЫЯ – гл. Праекцыя поліканічная.
ПУНКТ ПАЛІГОНАМЕТРЫІ – кропка з дакладна вызначанымі каардынатамі. Ствараецца на мясцовасці двума цэнтрамі – знешнім і заглыбленым у зямлю ўнутраным, замацаваным на каменным пілоне. На карце пазначаецца невялікім квадратам з кропкай у цэнтры. Выкарыстоўваецца для тапографа-геадэзічных работ і ў якасці апорнага арыенціра пры складанні карт.
ПУНКТ ДЗЯРЖАЎНАЙ ГЕАДЭЗІЧНАЙ СЕТКІ – кропка з вызначанымі геаграфічнымі і геадэзічнымі каардынатамі і абсалютнай вышыннай адзнакай над узроўнем Балтыйскага мора. На мясцовасці ПДГС замацоўваецца заглыбленым у зямлю каменным цэнтрам – пілонам, над якім устанаўліваецца трох- ці чатырохгранная піраміда з цыліндрам на вяршыні. На картах пазначаецца трохвугольнікам з кропкай у цэнтры яго. Скарыстоўваецца для тапографа-геадэзічных работ і ў якасці апорнага арыенціра пры складанні карт.

Р

РАДЫУС ЗЯМЛІ – умоўны параметр (велічыня) памерам у 6371110 м (акруглена – 6371 км), які скарыстоўваецца пры вырашэнні практычных задач, што не патрабуюць значнай дакладнасці і дазваляюць разглядаць Зямлю як шар.
РАЗГРАФКА ТАПАГРАФІЧНЫХ КАРТ – падзел тапаграфічных карт на асобныя лісты з мэтай зручнасці карыстання імі.
РАМКА КАРТЫ – элемент матэматычнай асновы. Адна ці некалькі ліній, што абмяжоўваюць карту. Лінія, што абрамляе змест карты, называецца ўнутранай рамкай. Паралельна ёй праводзіцца знешняя рамка большай таўшчыні. Для таго каб прасцей было вызначыць геаграфічныя каардынаты, паміж унутранай і знешняй рамкамі змяшчаецца яшчэ адна – градусная ці мінутная, якая падзелена на роўныя адрэзкі, што адпавядаюць градусам, мінутам і г.д. Градусная рамка змяшчаецца на дробнамаштабных картах, мінутная – на буйнамаштабных.
РУМБ – гарызантальны вугал, што вызначаецца ў кожнай чвэрці гарызонта ад бліжэйшага канца мерыдыяна да накіравання на пункт назірання ў межах ад 0° да 90°. Абазначаецца літарай "r". У сувязі з тым, што румбы з аднолькавымі значэннямі могуць быць ва ўсіх чвэрцях, велічыні іх абавязкова павінны мець перад лічбамі літарныя індэксы сектара знаходжання : ПнУ(І чв.), ПдУ (ІІ чв.), ПдЗ (Ш чв.), ПнЗ (ІУ чв). Паміж r і А (румбам і азімутам) існуе цесная сувязь, што забяспечвае лёгкі пераход ад А да r і наадварот. У І чв. $r = A$; у ІІ чв. $r = 180° - A$; у Ш чв. $r = A - 180°$; у ІУ чв. $r = 360° - A$.

РУКАПІСНАЯ КАРТА – картаграфічны твор (часцей копія буйнамаштабнай карты), які ствараецца саматужным (непрамысловым) спосабам невялікім накладам.
РЭКАГНАСЦЫРОЎКА – працэс папярэдняга вывучэння мясцовасці, на якой плануецца правядзенне тапографа-геадэзічных работ.
РЭПЕР НІВЕЛІРНЫ – гл. Нівелірны рэпер.
РЭЙКА МЕРНАЯ (НІВЕЛІРНАЯ) – прыстасаванне для ажыццяўлення геаметрычнага нівеліравання і вызначэння адлегласцей па аптычных дальнамерах. Уяўляе сабой вузкі і тонкі прамавугольны драўляны брус даўжынёй 3 ці 4 м, пафарбаваны ў белы колер, на шырокія бакавыя паверхні якога спецыяльнымі малюнкамі нанесены сантыметровыя, дэцыметровыя і метровыя дзяленні. Пры прасцейшых з'ёмках можа выкарыстоўвацца для ватэрпасоўкі і вызначэння даўжынь з'ёмачных ліній.
РЭЛЬЕФ НА ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТАХ – важны элемент зместу карт. Асаблівасцю яго паказу на ГК з'яўляецца скарыстанне для гэтых мэтаў розных умоўных (у залежнасці ад маштабу ГК) знакаў. На буйнамаштабных і сярэднемаштабных картах формы рэльефу паказваюцца з дапамогай ізагіпсаў (гарызанталяў). З памяншэннем маштабаў карт да ізагіпсаў далучаецца афарбоўка паміж кожнай іх парай для таго, каб палепшыць нагляднасць ваганняў (змен вышыняў) рэльефу. Гэта гіпсаметрычны (з расфарбоўкай па ступенях) спосаб. Наступны пашыраны спосаб паказу рэльефу – спосаб адмыўкі. Яго сутнасць – ва ўзмацненні інтэнсіўнасці афарбоўкі больш крутых схілаў паверхні зямлі і марскога дна, што дазваляе ўзмацніць эфект нагляднасці і лёгкасці ўспрымання паказанных на карце форм рэльефу. У выпадках, калі дакладнасць не з'яўляецца важнай, можа быць скарыстаны перспектыўны спосаб ПР.

С

СЕРЫЯ КАРТ – група аднайменных карт, якія маюць адзінае прызначэнне. Апошняе ажыццяўляецца паводле двух асноўных крытэрыяў – аднатыповасці зместу карт розных рэгіёнаў і рознага зместу карт адной і той жа тэрыторыі. Пры стварэнні СК першага тыпу прадугледжваецца, што кожная карта будзе выкарыстана самастойна. Як правіла, яны ствараюцца ў адзіным маштабе і забяспечваюць суцэльнае пакрыццё значных частак Зямлі. У асобных

выпадках выдаюцца СК, карты якіх адлюстоўваюць толькі фрагментарныя участкі зямной паверхні (напрыклад, размеркаванне турысцкіх маршрутаў). Карты серый другой групы па сутнасці з'яўляюцца тэматычнымі для канкрэтных тэрыторый. СК трэцяй групы ствараюцца з улікам абедзвюх прыкмет – адзінства карціруемых тэрыторый і уніфікацыя адлюстравання геаграфічнага зместу.
СКЛАДАННЕ І РЭДАГАВАННЕ КАРТ – галіна картаграфіі, якая займаецца вывучэннем і распрацоўкай метадаў і працэсаў камеральнага стварэння арыгіналаў карт.
СПОСАБ АРЭАЛАЎ – гл. Арэалаў спосаб.
СПОСАБ ІЗАЛІНІЙ – гл. Ізаліній спосаб.
СПОСАБ ЗНАЧКОЎ – гл. Значковы спосаб.
СПОСАБ ЛІНІЙ РУХУ – гл. Ліній руху спосаб карціравання.
СПОСАБ ЯКАСНАГА ФОНУ – гл. Якаснага фону спосаб.
СПОСАБЫ КАРТАГРАФІЧНАГА АДЛЮСТРАВАННЯ РЭЧАІСНАСЦІ – спецыяльныя спосабы паказу геаграфічных з'яў на тэматычных картах з дапамогай сістэмы адмысловых графічных і колерных абазначэнняў. Найбольш пашыранымі сярод іх з'яўляюцца спосабы якаснага фону, ізаліній, значкоў, арэалаў, ліній руху, кропкавы, картаграм і картадыяграм.
СПОСАБЫ ПАКАЗУ РЭЛЬЕФУ НА КАРТАХ – гл. Рэльеф на геаграфічных картах.
СТАНДАРТНАЯ ПАРАЛЕЛЬ – гэта лінія на карце, на якой скрозь захоўваецца галоўны маштаб, г.зн. на ёй цалкам адсутнічаюць усе віды памылак, што узнікаюць у працэсе праектавання аб'ектаў з зямной (сферычнай) паверхні на плоскасць. СП – вынік непасрэднага кантакту сфероіда і дапаможнай бакавой паверхні умоўнага цыліндра ці конуса.
СТУЖКА МЕРНАЯ – эластычная стальная стужка з адмысловымі адзнакамі метраў і дэцыметраў даўжынёй 20 м (шырыня ад 5 да 20 мм, таўшчыня да 0,5 мм) з прыстасаваннямі для пераносу ў руках. Выкарыстоўваецца для вымярэння даўжынь на мясцовасці пры тапографа-геадэзічных работах.

Т

ТАПАГРАФІЯ (топография) – навука, якая грунтоўна вывучае адметныя асаблівасці зямной паверхні з мэтай яе найбольш дакладнага адлюстравання на плоскасці ў выглядзе планаў, карт. Асноўная задача Т – атрыманне дакладных даных аб формах зямной

паверхні і знаходжанні на ёй прыродных і сацыяльна-грамадскіх геаграфічных аб'ектаў. Асноўны метад вывучэння – тапаграфічная з'ёмка. Канчатковы вынік працы – тапаграфічная карта.
ТАХЕАМЕТРЫЧНАЯ З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ – комплексная тапографа-геадэзічная праца з мэтай атрымання высокадакладных буйнамаштабных карт. ТаЗМ належаць да разраду планава-вышынных вуглавымяральных з'ёмак. Асноўная прылада – тэадаліт, якім вымяраюцца гарызантальныя і вертыкальныя вуглы. Неабходнае абсталяванне : тэадаліт са штатывамі і адвесам, бусоль тэадалітная, вехі, стужка мерная са шпількамі, рэйкі дальнамерныя. Асноўныя этапы працы: палявая рэкагнасцыроўка ; замацаванне вяршыняў з'ёмачных ходаў ; пракладка тэадалітнага ходу для стварэння планавай асновы для з'ёмкі ; пракладка нівелірнага ходу для стварэння вышыннай асновы для з'ёмкі ; ажыццяўленне непасрэднай планава-вышыннай з'ёмкі мясцовасці ; апрацоўка вынікаў вымярэнняў у камеральных умовах, падрыхтоўка карты "ў алоўку", чыставое вычэрчванне і афармленне карты.
ТЛУМАЧАЛЬНЫЯ УМОЎНЫЯ ЗНАКІ – знакі, якія даюць дадатковую, пашыраную характарыстыку паказаных з дапамогай умоўных абазначэнняў на картах геаграфічных аб'ектаў ці з'яў. Да ТУЗ адносяцца характарыстыкі якаснага складу лясоў, іх вышыні, дыяметраў дрэвастою, адлегласцей паміж дрэвамі ; матэрыялу мастоў, іх даўжыні, шырыні і трываласці ; напрамку, хуткасці, шырыні, глыбіні рэк, якасці грунтаў, рэчышчаў і інш.
ТРАНСКРЫПЦЫЯ ГЕАГРАФІЧНЫХ НАЗВАЎ – працэс правільнай перадачы праз надпіс назвы кожнага геаграфічнага аб'екта. Крыніцамі гэтых ведаў з'яўляюцца афіцыйна выдадзеныя дзяржаўнымі органамі даведкі. Часцей за ўсё транскрыбіраванне ГН ажыццяўляецца ў трох наступных формах. Фанетычная – калі з дапамогай літар назва аб'ектаў перадаецца так, як яна гучыць на мове той краіны, дзе знаходзіцца аб'ект. Перакладная – калі назва дакладна перакладаецца з дапамогай двумоўнага слоўніка. Традыцыйная – калі назвы аб'ектаў пішуцца так, як гэта было прынята ў старажытныя часы.
ТРЫЯНГУЛЯЦЫЯ – спосаб вызначэння месца знаходжання (праз вызначэнне геаграфічных каардынат) пунктаў на паверхні Зямлі з дапамогай градусных вымярэнняў вуглоў у сістэмах сумежных трохвугольнікаў, вяршыні якіх з'яўляюцца пабудаванымі трыганаметрычнымі пунктамі. Сутнасць спосабу заключаецца ў тым, што ў кожным трохвугольніку высокадакладнымі тэадалітамі змя-

раюцца усе вуглы і даўжыня адной агульнай для пары трохвугольнікаў (кантрольнай) стараны.
ТРЫГАНАМЕТРЫЧНАЕ (ГЕАДЭЗІЧНАЕ) НІВЕЛІРАВАННЕ - працэс вызначэння ваганняў рэльефу з дапамогай нахіленага промня, у выніку чаго розніца вышыняў кропак разлічваецца па трыганаметрычных формулах. Палявыя работы ТН ажыццяўляюцца з дапамогай вертыкальных кругоў тэадалітаў. Прасцейшым аналагам ТН пры з'ёмках ва умовах школы з'яўляецца нівеліраванне з дапамогай эклімeтраў.
ТЭАДАЛІТ - сучасная прылада для вымярэння гарызантальных і вертыкальных вуглоў са значнай дакладнасцю (ад 1′ да 10″). Складаецца з падстаўкі з трыма пад'ёмнымі вінтамі, на якой мацуецца калонка ўласна тэадаліта. Ніжнюю частку тэадаліта складаюць : лімб (з адзнакамі градусаў, мінут, секунд), над якім у гарызантальнай плошчы рухаецца алідада, што трывала замацавана а стаякоў , на якіх мацуецца лімб з алідадай вертыкальнага кругу для вымярэння вуглоў, візірная труба, цыліндрычныя ўзроўні, вінты для павольных рухаў візірнай трубы і інш. Оптыка візірнай трубы забяспечана сістэмай нітак для дакладнага яе навядзення і вызначэння адлегласцей.
ТЭАДАЛІТНАЯ З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ - комплексная тапографа-геадэзічная праца, вынікамі якой з'яўляюцца высокадакладных буйнамаштабныя планы. ТЗМ адносіцца да групы вуглавымяральныя, ажыццяўляецца з дапамогай тэадаліта. Неабходнае абсталяванне : тэадаліт са штатывам, вехі, стальная стужка са шпількамі (для вымярэння адлегласці), журнал вымярэння вуглоў, абрыс, алоўкі, гумка і інш. Асноўныя этапы працы : рэкагнасцыроўка, замацаванне на мясцовасці з'ёмачных кропак, вымярэнне вуглоў і адлегласцей паміж пунктамі з'ёмачных ліній, планавая з'ёмка сітуацыі, камеральная апрацоўка матэрыялаў і падрыхтоўка плана. Аналагамі тэадаліта для ажыццяўлення планавых з'ёмак меншай дакладнасці з'яўляюцца астралябія (вядомая з II ст. да н.э.), ганіометр, бусолі, компасы.

У

УЗРОЎНЕВАЯ ПАВЕРХНЯ ЗЯМЛІ - умоўна падоўжаная пад сушай паверхня вод Сусветнага Акіяна, якія знаходзяцца ў стане спакою.
УЛАСЦІВАСЦІ ГЕАГРАФІЧНЫХ КАРТ - усім ГК уласцівы наступныя рысы : а) маштабнасць адлюстравання (захаванне суадносін даўжыні любой лініі на карце і адэкватнай лініі на мясцовасці); б) адлюстраванне зямной паверхні на плошчы з дапамогай пэўнай

картаграфічнай праекцыі ; в) адбор і абагульненне аб'ектаў для паказу на карце, выкананы ў адпаведнасці з яе прызначэннем і маштабам ; г) адлюстраванне геаграфічных аб'ектаў ці з'яў ажыццяўляецца з дапамогай сістэмы умоўных знакаў, надпісаў і лічбаў.
УМОЎНАЯ ПРАЕКЦЫЯ - гл. Праекцыя умоўная.
УМОЎНЫЯ КАРТАГРАФІЧНЫЯ ЗНАКІ - спецыяльна распрацаваная сістэма абазначэнняў для паказу на геаграфічных картах сутнасці і зместу фізіка- і сацыяльна-геаграфічных аб'ектаў і з'яў. Па знешнім выглядзе УКЗ можна падзяліць на знакава-графічныя, лінейныя, прасторавыя і тлумачальныя. Да першай групы, часцей за ўсё пазамаштабных УКЗ, належаць тыя, што адлюстроўваюць асобныя геаграфічныя аб'екты; населеныя пункты, месцазнаходжання ці здабычы карысных выкапняў, сацыяльна значныя аб'екты і г.д. Да другой групы адносяцца тыя, з дапамогай якіх паказваецца берагавая лінія, шляхі зносін, розныя граніцы, вадатокі і інш. Трэцюю групу УКЗ складаюць камбінаваныя абазначэнні, што выкарыстоўваюцца для паказу пашырэння фізіка- і сацыяльна-геаграфічных з'яў на значных прасторах (у гэтых выпадках скарыстоўваюць знакавыя і фарбавыя, лінейныя і фарбавыя і інш.). Тлумачальныя шрыфтавыя і лічбавыя знакі з'яўляюцца дадатковымі да асноўных, якія нясуць дамінантную геаграфічную інфармацыю. УКЗ для сярэдне- і буйнамаштабных (тапаграфічных) карт падзяляюцца на маштабныя і пазамаштабныя.
УНУТРАНАЯ РАМКА КАРТЫ - гл. Рамка карты.

Ф

ФІЗІЧНЫЯ ДЫСТАНЦЫЙНЫЯ З'ЁМКІ МЯСЦОВАСЦІ - пры іх, як правіла, выкарыстоўваюцца аптычныя спосабы вызначэння адлегласцей (з мэтай атрымання месцаў знаходжання і вызначэння ваганняў па вышынях да аб'ектаў і паміж імі. Да падобных адносяцца : тэлевізійны, фотаграфічны, фота-тэлевізійны і светавы. Акрамя таго, для гэтых мэтаў выкарыстоўваюцца таксама і такія неаптычныя спосабы лінейных і вуглавых вымярэнняў, як рэхалакацыйны, радыёлакацыйны і электрамагнітных хваль неаптычнага дыяпазону. Па прычыне універсальных магчымасцяў гэтых спосабаў яны выкарыстоўваюцца як для наземных, так і для касмічных ФДЗМ.
ФІЗІЧНАЕ НІВЕЛІРАВАННЕ - гл. Бараметрычнае нівеліраванне.

Ц

ЦЫЛІНДРЫЧНАЯ ПРАЕКЦЫЯ - гл. Праекцыя цыліндрычная.

Ш

ШКОЛЬНЫЯ КАРТАГРАФІЧНЫЯ ТВОРЫ - гл. Картаграфічныя творы для школ.
ШПІЛЬКА - цвікавіднае прыстасаванне са стальнога дроту (Д = 3 мм)

для замацавання на зямлі канцоу мернай стужкі пад час ажыццяулення тапографа-геадэзічных работ.

ШЫРАТА ГЕАГРАФІЧНАЯ - вуглавая велічыня, якая характарызуе на геоідзе (глобусе) аддаленасць паралелі геаграфічнага аб'екта (кропкі) ад экватара. Вымяраецца у градусах, хвілінах і секундах ад 0° да 90° у пауночным і паудн ёвым напрамках.

Э

ЭКЕРНАЯ З'ЁМКА МЯСЦОВАСЦІ - комплексная тапаграфічная праца, канчатковай мэтай якой з'яуляецца вытворчасць буйнамаштабных высокадакладных плнау. ЭЗМ адносіцца да класа вуглавымяральных і вуглапабудоучых планавых. Бярэ назву ад асноунай прылады ажыццяулення з'ёмкі - экера. ЭЗМ можа паспяхова праводзіцца пры пазакласных і гуртковых занятках намаганнямі вучняу. Неабходнае абсталяванне : экер, вехі для замацавання кропак з'ёмачнага палігону, мерная стужка са шпількамі, рулетка мерная, абрыс, алоукі, лязо і інш. Асноуныя этапы працы : рэкагнасцыроука ; вызначэнне і замацаванне вяршыняу з'ёмачнага палігону ; вызначэнне магнітных азімутау старон палігону ; з'ёмка сітуацыі са з'ёмачных хадоу ; камеральная падрыхтоука плана "у алоуку", чыставое вычэрчаванне плану.

ЭЛЕМЕНТЫ ЗМЕСТУ КАРТ - гэта адлюстраванне асаблівасцей геаграфічнага ландшафта (рэльефа, гідраграфіі, раслліннасці, грунтау, кліматычных умоу і інш.), сацыяльна-эканамічных з'яу і аб'ектау (населеных пунктау, шляхоу зносін, прамысловых і сельскагаспадарчых прадпрыемствау і г.д.).

ЭЛІПСОІД КРАСОУСКАГА - найбольш дакладны з вядомых эліпсоідау Зямлі, які быу вызначаны пад кіраунiцтвам прафесара Ф.Н.Красоускага у 1940 г. Яго характарыстыка : вялікая паувось а=6378245 м, малая паувось в=6356863 м ; а - в = 21382 м ; сціск эліпсоіда =1:298,3м.

ЭЛІПСОІД (СФЕРОІД) ЗЯМНЫ - фізічнае цела, што абмежавана паверхняй, якая ствараецца у выніку кругавога павароту эліпса з памерамі вялікай паувосі = 6378245 м і малой паувосі = 6356863 м, вакол малой восі, што спалучае пауночны і паудн ёвы геаграфічныя полюсы Зямлі.

Я

ЯКАСНАГА ФОНУ СПОСАБ КАРЦІРАВАННЯ - гэта просты і выразны сродак паказу на дробнамаштабных картах пашырэння і якасных уласцівасцей геаграфічных з'яу у розных рэгіёнах Зямлі з дапамогай колерау і іх адценняу. Часцей за усё ЯФСК скарыстоуваецца пры стварэнні палітычных, эканамічных, геалагічных, глебавых і іншых адмысловых карт.

Вучэбнае выданне

Тлумачальны слоунік спецыяльных тэрмінау па курсу "Картаграфія з асновамі тапаграфіі"

Складальнік Зубовіч Станіслау Францавіч

Падпісана у друк 10.06.93. Фармат 60x84 1/16. Папера друк. № 2. Афсетны друк. Ум.друк.арк. 2 (1,86). Ум.фарб.-адб. 2,1. Ул.-выд. арк. 1,8. Тыраж 100 экз. Заказ 456. Цана 20 р.

Ратапрынт МДПІ імя А.М.Горкага. 220809, г.Мінск, вул.Савецкая, 18.